Nr 4. Warszawa, dnia 5 kwietnia 1927 r. Rok I.

KOTŁOWNIA I SALA MASZYN

DODATEK DO TECHNIKI CIEPLNEJ,
ORGANU STOWARZYSZENIA DOZORU KOTŁÓW W WARSZAWIE

Adres Redakcji i Administracji, Warszawa, Chmielna 2, m. 6. Telefon 275-45

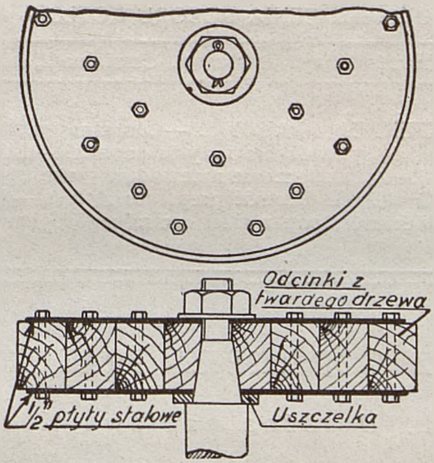
Z CODZIENNEJ PRAKTYKI.

1. Doraźna naprawa tłoka.

W mniejszej wytwórni prowincjonalnej zdarzył się wypadek pęknięcia lanego tłoka maszyny parowej. Tłok popękał na drobne kawałki. Ze względu na odległość dzielącą zakład od najbliższej odlewni na nowy tłok liczyć można było nie wcześniej jak w kilkotygodniowym terminie. Na szczęście ani cylinder, ani drąg tłokowy maszyny nie zostały uszkodzone. Wobec tego miejscowy mechanik zakrzątnął się koło prowizorycznej naprawy, gdyż wobec nadchodzącego sezonu należało uruchomić maszynę za wszelką cenę.

Przypominając sobie podobny wypadek w którym zastosowano prowizoryczny tłok drewniany, mechanik zdecydował się na zabieg analogiczny. W tym celu wycięto dwie okrągłe tarcze z $^1/_2''$ blachy stalowej. Średnica tarcz była o 1″ mniejsza od średnicy cylindra. Tarcze te stanowiły zewnętrzne powierzchnie tłoka. Dla wypełnienia przestrzeni pomiędzy tarczami zastosowano pewną ilość suchych bloków bukowych, jakie były do rozporządzenia pod ręką. Z bloków przygotowano szereg odcinków, które po złożeniu utworzyły walec o nieco większej od cylindra średnicy (rys. 1). Uszkodzona maszyna wprawiała pom. innemi w ruch warsztat mechaniczny wytwórni, który wobec wypadku pozbawiony był również napędu. Tłok został pomimo to, po zmontowaniu (skręceniu na śruby $^3/_8''$), ustawiony na tokarce, którą

uruchomiono prowizorycznie, napędem ręcznym. W ten sposób wytoczono otwór na drąg tłokowy. Obtoczono również bloki



Rys. 1.

po wierzchu, wykończając ich obwód pilnikiem i grubym papierem szmerglowym w celu dopasowania do średnicy cylindra. Następnie oprawiono tłok na tłoczysku.

Tłok ten pracował sprawnie przy obniżonem ciśnieniu pary w ciągu przeszło miesiąca zanim doczekano się tłoka nowego z odlewni.

Po kilku dniach pracy osiągnięto pewną poprawę przez wycięcie na obwodzie drewnianej części tłoka szeregu płytkich rowków i wypełnienie ich kilku zwojami nici konopnych.

Tego rodzaju naprawy — usprawiedliwione w wyjątkowych wypadkach — nie można oczywiście zalecać bez zastrzeżeń. W każdym razie świadczy ona o zaradności mechanika, pozostawionego jak w tym wypadku jedynie własnym siłom.

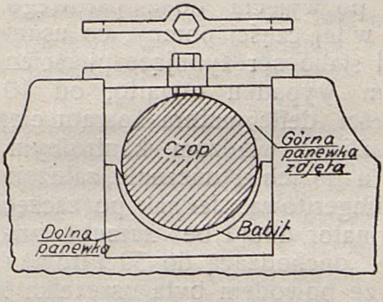
(wg. *Power* 1926).

2. Przymiar do sprawdzania zużycia panewek.

Poniżej przedstawiony jest na rys. 1 pożyteczny i bardzo łatwy do wykonania przyrząd, służący do sprawdzania wytarcia panewek w łożyskach silników.

Przyrząd składa się z dwóch płytek spojonych z centralną częścią metalową posiadającą ok. 50 mm średnicy. Płytki mają wycięcia zastosowane do wykroju łożyska (por. rys. 1). W środ-

kowej części przyrządu wykonany jest sześciokątny otwór. W otworze tym mieści się sześciokątny drążek. Przyrząd taki



Rys. 2.

ustawiamy po usunięciu górnej pokrywy w wykroju łożyska i wprowadzamy do otworu drążek, pozwajając mu oprzeć się o powierzchnię wału.

Drugi koniec drążka wystaje ponad przyrządem i posiada na poziomie górnej powierzchni przyrządu stały znak, określający położenie wału nad dolną panewką łożyska.

Aby uniknąć omyłek należy łożysko i odpowiedni drążek oznaczyć w dowolny sposób. Podobną manipulację wykonać należy na pozostałych łożyskach silnika i oznaczyć odpowiednie poziomy na drążku. Przyrząd ten może być stosowany zarówno w celu porównania położenia różnych łożysk jak i dla poszczególnego łożyska w celu ustalenia zużycia warstwy babitu w ciągu pewnego określonego czasu. (wg. *Power*, 1926).

LISTY DO REDAKCJI.

1. Z praktyki gorzelni.

Jeden z naszych czytelników p. *Otto Schmidt*, kierownik gorzelni w *Tejsarowie* nadesłał nam opis dwuch wypadków, które mogą zainteresować praktyków, podajemy je więc do ogólnej wiadomości. Dziękując p. Schmidtowi za nadesłane opisy, wyrażamy nadzieję, że dobry przykład pobudzi i innych Czytelników do czynnej współpracy z naszem wydawnictwem.

1. Przed rozpoczęciem kampanji stwierdził nasz informator, że pompa wodna systemu Worthingtona, ustawiona w gorzelni ma cylinder wodny wyrobiony, więc kazał go przetoczyć a wobec zwiększonej średnicy, zastosował podkładki pod pierścieniami tłokowemi, jednak pompa po złożeniu nie chciała działać. Przy-

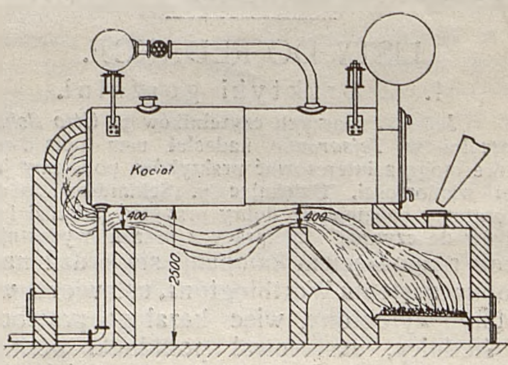
puszczając błąd w części wodnej pompy, rozbierano kilkakrotnie cylinder wodny i dodawano lub usuwano podkładki, jednak bez rezultatu dopiero, po wyjęciu tłoka parowego, okazało się, że błąd leżał właśnie w tej części pompy, co usunięto przez założenie podkładek pod słabo sprężynujące pierścienie.

2. W drugim wypadku otwarto, od 10 lat nieruszany, właz w dolnej części deflegmatora aparatu ciągłego do odpędu spirytusu, aby umożliwić władzom kontrolnym wykonanie urzędowych czynności a po ich ukończeniu, założono właz napowrót, dając uszczelkę klingeritową. Jednak po zaczęciu kampanji okazało się, że deflegmator dotąd bez zarzutu pracujący, powoduje stratę w spirytusie, dochodzącą do 50 litrów dziennie. Bliższe badanie wykazało, że powodem była uszczelka klingeritowa, gdyż właz wykonany z żelaza, z biegiem lat zardzewiał pod uszczelką a po otwarciu, gdy rdza odpadła, powierzchnia uszczelniająca stała się nierówną i trudną do uszczelnienia szczeliwem, wprawdzie bardzo dobrem, jakiem jest „klingerit" lecz za mało podatnem dla danego wypadku. Po założeniu uszczelki ze zwykłej, miękkiej tektury, deflegmator zaczął prawidłowo pracować.

2. Zabezpieczanie przewodów spustowych od żaru.

Poniżej przytoczoną korespondencję zapożyczyliśmy z amerykańskiego czasopisma *Power* i podajemy ją ze względu na ciekawy temat dyskusji oraz jako wzór do naśladowania którego pragnęlibyśmy skłonić czytelników *Kotłowni i Sali Maszyn*

Ciekaw jestem opinji kolegów mechaników o przedstawionym na załączonym rysunku sposobie zabezpieczania rury



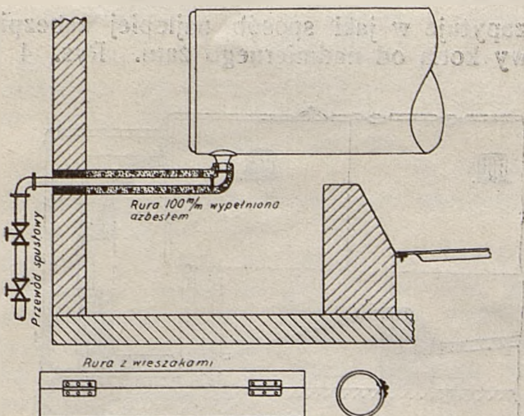
Rys. 1.

spustowej. Kocioł przedstawiony na tym rysunku opalany był trocinami i odpadkami drzewnemi. Każdy z trzech stanowiączch baterję kotłów posiadał własny ruszt we wspólnem obmurzu. Znajdująca się przed rurą spustową ścianka ochronna ustawiona została wpoprzek całego obmurza baterji. *B.*

P. B. zapytuje o sposób zabezpieczenia kotłowych przewodów spustowych. Radziłbym usunąć murowaną przegrodę, ustawioną przed rurą spustową ponieważ taka ścianka niewiele ją zabezpiecza a przestrzeń pomiędzy tą przegrodą a przewałem zapełni się wkrótce popiołem i zmniejszy objętość kanałów. Należy również obniżyć ściankę przewałową kotła tak by odległość przewodu od walczaka wynosiła od 600 do 750 *m/m* a rurę spustową wygiąć możliwie łagodnym łukiem.

Rura spustowa powinna być pozatem izolowana azbestem i w tym celu pokryć ją należy siatką drucianą (1″ w oczku), która utrzymywać będzie azbest na powierzchni rury. *M.*

Właściwy sposób zabezpieczania rury spustowej kotła przedstawiony jest na załączonym rysunku (rys. 2). Osłona ochronna wyko-

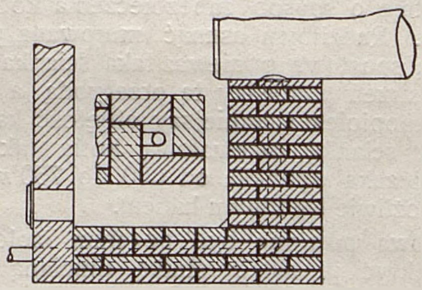


Rys. 2.

nana jest z 4″ rury. Szczegóły jej wykonania wskazuje szkic dodatkowy. Dla ułatwienia montażu i oględzin rury ochrona składa się z dwóch części połączonych zawiasami. Po zmontowaniu

osłony wnętrze jej wypełnione być powinno azbestem w postaci sznura dla części pionowych rury spustowej i masy azbestowej pokrytej taśmą azbestową dla pozostałych części rury. *R.*

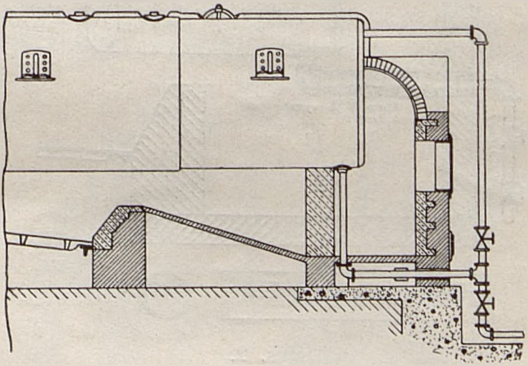
Sposób zabezpieczania rur spustowych, niezależny od typu paleniska, przedstawiony jest na rys. 3. Rura spustowa ukryta



Rys. 3.

jest w obmurzu z pozostawieniem w niem kwadratowego otworu 100 × 100 *m/m.* *C.*

P. B. zapytuje w jaki sposób najlepiej zabezpieczyć przewód spustowy kotła od nadmiernego żaru. Rys. 4 przedstawia



Rys. 4.

bardzo proste rozwiązanie takiego zagadnienia. Należy przestrzeń parową kotła połączyć z przewodem spustowym, zzew-

nątrz obmurza, rurą. Na rurze tej ustawić należy zawór do odcinania jej podczas spuszczania wody lub przedmuchiwania kotła. Dzięki odgałęzieniu posiadać będziemy w przewodzie spustowym stały obieg wody i w ten sposób unikniemy wszelkich trudności. Niema wtedy potrzeby izolować przewodu spustowego. *W.*

Sposób p. W. jest istotnie bardzo rozpowszechniony. Uważam jednak, że praktyczniej będzie poprowadzić odgałęzienie od przewodu spustowego nie do przestrzeni parowej kotła lecz poniżej poziomu wody. W wypadku bowiem połączenia przewodu spustowego z przestrzenią parową posiadać będziemy niezmiernie ograniczony obieg wody w przewodach. Zależeć on będzie od ilości pary skroplonej w przewodzie obwodowym. Jeżeli postąpić według mojej propozycji i umieścić wylot odgałęzienia na poziomie wody w kotle lub trochę poniżej, a na poziomej części przewodu spustowego ustawić zawór, można przy pomocy odgałęzienia spuszczać od czasu do czasu powstającą na powierzchni wody pianę.

PYTANIA I ODPOWIEDZI.

1. O wartości preparatu Antilit.

Upraszamy uprzejmie o łask. wydanie opinji co do preparatu przeciwko osiadaniu kamienia kotłowego pod nazwą „Antilit", wyrabianego przez firmę Zjednoczone Zakłady Chemiczne „Zagożdżon" Sp. Akc.

Sp. Akc. NN w D.

Ocenę tego specyfiku, ogłosiliśmy już w zeszycie 3-cim Techniki Cieplnej na stronie 39 (rocznik 1926).

Nadmieniamy przytem, że zasadniczo jesteśmy przeciwni stosowaniu wszelkich uniwersalnych preparatów, których skład nie jest dokładnie znany, gdyż skuteczność wszelkich środków zmiękczających zależy od właściwości wody zasilającej. Pozatem preparaty uniwersalne o ile nawet składają się ze składników aktywnych, a nieszkodliwych dla blach kotła, są zazwyczaj nieporównanie droższe od odczynników chemicznych, jakie po dokładnem zanalizowaniu wody należałoby w każdym konkretnym wypadku stosować.

W celu więc uniknięcia nadmiernych kosztów i zabezpieczenia się od możliwego uszkodzenia lub zniszczenia kotłów

radzilibyśmy w każdym wypadku dokonania dokładnej analizy wody i zadecydowania na tej podstawie o właściwej metodzie jej traktowania.

2. Układ grzejników (radjatorów).

P. M. T, z Krynicy zapytuje nas jak najlepiej ustawiać radjatory centralnego ogrzewania w zabudowaniach hotelowych lub wogóle mieszkalnych.

Najwłaściwszem będzie ustawianie radjatorów w niszach pod oknami. Wówczas bowiem nie zajmują one cennego miejsca w pokoju nie powodują powstawania na ścianach ciemnych plam, a przedostające się przez okno zimne powietrze spotyka na swej drodze strumień unoszącego się do góry ciepłego powietrza, które zabezpiecza od powstawania silnych zimnych prądów w pokoju. Najodpowiedniejszemi pozatem w danym wypadku będą grzejniki dwusłupowe o rozpiętości żeber 100 mm. Rozpiętość mniejsza (np. 70 mm) nie daje możności utrzymania powierzchni grzejnej w należytej czystości. Z tego samego powodu należy odsunąć grzejniki od ściany przynajmniej o 100 mm. Boczne ściany nisz podokiennych stanowić mogą przedłużenie bocznych otworów okien. Ustawienie grzejników na ścianach wewnętrznych pokoju daje co prawda pewne bardzo drobne oszczędności instalacyjne (na długości przewodów) posiada jednak jak zaznaczyliśmy szereg szereg niedogodnych stron, które w takich wypadkach zwykle przeważają na korzyść układu jaki proponujemy.

B. G.

3. Pobieranie wody z sieci centralnego ogrzewania wodnego.

Czy można pobierać wodę z centralnego ogrzewania wodnego?

K. S. w S.

Pobieranie wody z centralnego ogrzewania wodnego jest jest jedną z przyczyn tworzenia się osadu i kamienia kotłowego w przewodach i dla tego powinno być bezwzględnie zabronione.

B. G.

Druk A. Michalskiego, sp. z o. o. Warszawa, Chmielna 27. Tel. 27-15.